

**СИЛЛАБУС**  
**2024-2025 оқу жылының күзгі семестрі**  
**«БВ07304- Кадастр» білім беру бағдарламасы**

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
ID 1621081, Кадастрдағы сандық картографиялау	4	1,7	1,7	1,6	5	7-9
<b>ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ</b>						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
<i>Оффлайн</i>	БП/ТК	дәріс-диалог, аналитикалық шолу.	Семинар, компьютерлік тренажер, жобалық жұмыстар	ИС Univer тест		
<b>Дәріскер (лер)</b>	Усипбаев Нурлан Бегазимович					
<b>e-mail:</b>	unb79@mail.ru					
<b>Телефоны:</b>	87053396603					
<b>Ассистент (тер)</b>	Еликбаева Шадия Ерболовна					
<b>e-mail:</b>	yelikbayeva.shadi@mail.ru					
<b>Телефоны:</b>	87478455417					
<b>Ассистент (тер)</b>	Калиева Д.М.					
<b>e-mail:</b>	damira.km@mail.ru					
<b>Телефоны:</b>	87476894959					
<b>Ассистент (тер)</b>	Құрбанқожа Нұрдәулет Әділұлы					
<b>e-mail:</b>	nurdauleturbankozha@mail.ru					
<b>Телефоны:</b>	8 700 673 7989					
<b>ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ</b>						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)		
Графикалық құжаттарды құрастыруда жобалық және цифрлық картографиялау әдістерін сипаттау және қолдану қабілетін қалыптастыру. мәліметтерді ұсыну құрылымы мен форматын; сандық карталарды құрудың техникалық құралдарын; сандық карталарды құрудың технологиялық сызбаларын, сандық карталарды бақылау және редакциялау, сандық ақпаратты визуализациялауды оқытуға бағытталған.	1. Сандық картографиялауды пайдалана отырып, кадастрлық жұмыстарды автоматтандыру, сандық карталарды құру мен өңдеудің негізгі құралдары мен әдістерін қолдануға негізделген принципті тәсілдерін түсіндіру			1.1 Сандық картографиялаудың негізгі ұғымдары мен принциптерін сипаттайды		
				1.2 Сандық картографиялаудың негізгі ұғымдары мен принциптерін талдайды		
				1.3 Әр түрлі салаларда цифрлық картографиялаудың қолданылуын түсіндіреді		
	2. ГАЖ пакеттері сандық картографияда жер учаскелерін цифрлық картаға түсірудің қазіргі заманғы әдістерін қолдана отырып, кадастрлық деректермен жұмыс істеуге, кабаттарды жүктеуге, өңдеуге және басқаруға арналған негізгі өңдеу құралы ретінде пайдалану.			2.1 Статистикалық әдістер кеңістіктік деректерді талдау үшін анықтайды		
				2.2 Кеңістіктік деректерді құру, өңдеу және талдау үшін ГАЖ-ды қолданады		
				2.3. Кадастрлық деректерге негізделген сандық карталар және ақпарат өзгерген кезде оларды жаңарту жіктейді		
	3. Қашықтықтан зондау деректерін өңдеу және талдау арқылы сандық картографиялық материалдарды ұсыну мүмкіндіктері кадастрға цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігін бағалау			3.1 Деректерді талдау және визуализациялау, сондай-ақ оларды карта өнімдеріне біріктіру үшін цифрлық құралдарды қолдануды талқылайды		
				3.2 Жобаның нәтижелерін техникалық, аналитикалық және		

		<p>визуалды көрсеткіштер негізінде бағалайды</p> <p>3.3. Кадастрлық деректер негізінде ЖҚЗ және аэротүсірілім технологиясын пайдалана отырып тақырыптық және цифрлық карталарды құрастырады</p>
<b>Пререквизиттер</b>	Жер кадастры, Картография, ГАЗ	
<b>Постреквизиттер</b>	Жерге орналастырудың және кадастрдың ғылыми және теориялық негіздері. Геодезия	
<b>Оқу ресурстары</b>	<p><b>Әдебиет:</b> негізгі:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве: учебник / под ред. С.Н. Волкова. - М. : ГУЗ, 2018. - 599 с.</li> <li>2. Папаскири, Т. В. Геоинформационные системы и технологии автоматизированного проектирования в землеустройстве [Текст] : учеб.-метод. пособие для выполн. лабораторных работ и дипломных проектов. Гр.УМО / Т. В. Папаскири ; Гос. ун-т по землеустройству. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : [б. и.], 2013. - 250 с.</li> <li>3. Земельный Кодекс РК. (с изменениями и дополнениями)</li> <li>4.Правила ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан, утвержденные Приказом № 160 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 января 2015 года № 10147.</li> <li>5. Аверьянова Н. Н., Государственное регулирование земельных отношений. Учебное пособие, ООО «Проспект», 2015</li> <li>6.Варламов А.А. Кадастровая деятельность: учебник. Гр. УМО /.-М., 2015.-255с.</li> <li>7. Варламов, А. А. Организация и планирование кадастровой деятельности: учебник. Гр. УМО / А.А. Варламов и др. –М., 2015.-189с.</li> </ol> <p>Қосымша.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Интернет көзі: <a href="http://www.adilet.zan.kz">www.adilet.zan.kz</a></li> <li>9. Коваленко Г.П. Рынок недвижимого имущества в РК. Практич. пособие, А.: Жетижаргы, 2002, 256стр. на 31.01.2006г.). - 44с.</li> <li>10. Тепман Л.Н. Оценка недвижимости.- Оценка недвижимости. Учеб пособие. ЮНИТИ-ДАНА, 2008</li> <li>11. Оценка рыночной стоимости недвижимости. Учеб и практич пособие - /А.М. Белокрые, В.С. Болдырев, В.Н. Зарубин и др.М: дело, 1998</li> <li>12. Грибовский С.В.Оценка доходной недвижимости. Учеб. Пособие СПб, 2001.</li> <li>13. Джуламанов Т.Д.,Пентаев Т.П. Жер кадастры, Алматы, 2014.</li> </ol> <p><b>Зерттеушілік инфрақұрылымы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерлік кабинет - 213</li> <li>2. Компьютерлік кабинет – 215</li> </ol> <p><b>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы (Мемлекеттік корпорация);</li> <li>2. РМК «Ауыл шаруашылығы аэрофотогеодезия іздестіру мемлекеттік институты;</li> <li>3. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы -Агрохимиялық, топырақ зерттеу және кешенді іздестіру жұмысы департаменті;</li> <li>4 Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Жер ресурстарын басқару комитеті</li> <li>5. «Ұлттық геодезия және кеңістіктік ақпарат орталығы» РМК қызметі.</li> </ol> <p><b>Интернет-ресурстар</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/">https://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/</a></li> <li>2. <a href="https://map.gov4c.kz/egkn/">https://map.gov4c.kz/egkn/</a></li> <li>3. <a href="https://www.gov.kz/services/4009?lang=ru">https://www.gov.kz/services/4009?lang=ru</a></li> <li>4. <a href="https://earth.google.com/web/">https://earth.google.com/web/</a></li> </ol> <p><b>Программалық қамтамасыздандырылуы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ArcGIS 10.8</li> <li>2. Mapinfo</li> <li>3. AutoCAD</li> </ol>	

**Пәннің академиялық саясаты**

Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады.

Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.

**Ғылым мен білімнің интеграциясы.** Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.

**Сабаққа қатысуы.** Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

**Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.

**Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.** Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail [Ussipbayev.Nurlan@kaznu.kz](mailto:Ussipbayev.Nurlan@kaznu.kz) немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы [https://teams.microsoft.com/l/team/19%3A\\_Z9ND1crdA6L47eys1BKXTp7WxqyhXTZFxy\\_1RWFt41%40thread.tacv2/conversations?groupId=75246413-8a20-406b-8666-33cf74094b&tenantId=49cc33db-453b-4ada-aaee-63c5dcd64f9c](https://teams.microsoft.com/l/team/19%3A_Z9ND1crdA6L47eys1BKXTp7WxqyhXTZFxy_1RWFt41%40thread.tacv2/conversations?groupId=75246413-8a20-406b-8666-33cf74094b&tenantId=49cc33db-453b-4ada-aaee-63c5dcd64f9c) кеңестік көмек ала алады.

**МООС интеграциясы (massive openlline course).** МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.

**Назар салыңыз!** Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

**БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ**

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері
<b>Баға</b>	<b>Баллдардың сандық баламасы</b>	<b>% мәндегі баллдар</b>	<b>Дәстүрлі жүйедегі баға</b>	<p><b>Критериалды бағалау</b> – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p><b>Формативті бағалау</b> – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.</p> <p><b>Жиынтық бағалау</b> – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ</p>
A	4,0	95-100	Өте жақсы	
A-	3,67	90-94		
B+	3,33	85-89	Жақсы	

				орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
B	3,0	80-84			
B-	2,67	75-79			
C+	2,33	70-74			
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Формативті және жиынтық бағалау	
D+	1,33	55-59		Дәрістердегі белсенділік	5
D	1,0	50-54		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	30
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықыз	Өзіндік жұмысы	25
F	0	0-24		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
				<b>ЖИЫНТЫҒЫ</b>	<b>100</b>

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
<b>1-МОДУЛЬ. Сандық картаға кіріспе: негізгі ұғымдар мен принциптер</b>			
1	1-Д. Сандық картография: термин, түсіндірмелер және ұғымдар	1	
	1-СС. Сандық картаға кіріспе: негізгі ұғымдар мен принциптерін түсіндіру	1	4
	1-ЗС. ArcGIS for Desktop бағдарламасында картаға түсіру және визуализация процесін түсіндіру	1	4
2	2-Д. Сандық карталарды құрудың технологиялық реттілігі	1	
	2-СС. Координаттар жүйелері және проекциялар: әртүрлі координаттар жүйелерімен жұмыс істеу тәжірибесі.	1	4
	2-ЗС. Сандық карталарды құрудың технологиялық реттілігімен жасау	1	4
3	3-Д. Сандық карталарды құрудың принципті тәсілдері	1	
	3-СС. Сандық карталарды құру және өңдеу: негізгі құралдар мен әдістер	1	4
	3-ЗС. ArcGIS for Desktop бағдарламасында кабаттармен жұмыс жасау	1	4
	1-ОСӨЖ. 1-СӨЖ орындау бойынша кеңес беру 1-СӨЖ. Тақырып: Цифрлық картографиялауды пайдалана отырып, кадастрлық жұмыстарды автоматтандыру.		
4	4-Д. Карта бағдарламасы-картаны жасау кезіндегі негізгі құжат.		
	4-СС. Картографияның геодезиялық негіздері: геодезиялық өлшемдерді зерттеу және оларды қолдану.	1	4
	4-ЗС. Тақырыптық карталапруды жасау үшін деректерді жинап және өңдеу үшін ГАЖ технологиясын қолдану	1	4
	2-ОСӨЖ. 1- СӨЖ-і қабылдау Тақырып: Цифрлық картографиялауды пайдалана отырып, кадастрлық жұмыстарды автоматтандыру.		
5	5-Д. Сандық карталарды құруға арналған деректер көздері	1	
	5-СС. ГАЖ бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеу негіздері.	1	4
	5-ЗС. Arcgis бағдарламасында кеңістіктік объектілердің кластарын құру	1	4
	3-ОСӨЖ. 2-СӨЖ орындау бойынша кеңес беру 1-СӨЖ. Тақырып: Жер учаскелерін цифрлық картаға түсірудің қазіргі заманғы әдістерін талдау		
<b>2-МОДУЛЬ. Сандық картографияны құру әдістерін қолдану тәжірибесі</b>			
6	6-Д. ГАЖ пакеттері сандық картографиядағы негізгі өңдеу құралы ретінде	1	
	6-СС. Кеңістіктік деректерді талдау әдістері мен құралдары	1	5
	6-ЗС. Деректердің әртүрлі түрлерін өңдеу.	1	5
	4-ОСӨЖ. 2- СӨЖ-і қабылдау. Тақырып: Жер учаскелерін цифрлық картаға түсірудің қазіргі заманғы әдістерін талдау		
7	7-Д. Мәліметтер базасын басқару жүйелері	1	
	7-СС. Картографиялық белгілерді әзірлеу және қолдану.	1	5
	7-ЗС. Мәліметтер базасын басқару жүйелерімен жұмыс жасау	1	5
<b>Аралық бақылау 1</b>			
8	8-Д. Беттерді модельдеу және талдау бағдарламалары	1	
	8-СС. Тақырыптық картаны құру бойынша жоба бойынша жұмыс	1	3
	8-ЗС. Arcgis бағдарламасында жер бедерінің сандық моделін құру	1	3
	5-ОСӨЖ. 3-СӨЖ орындау бойынша кеңес беру		

	3-СӨЖ. Тақырып: Кадастрды цифрлық картаға түсіруде ҰҰА деректерін, ғарыштық суреттерді, LiDAR пайдалану		
9	9-Д. Әртүрлі типтегі деректерді дайындау.	1	
	9-СС. Кадастрлық деректермен практикалық жұмыстар	1	3
	9-ЗС. QGIS және Arcgis бағдарламаларында деректер базасымен жұмыс	1	3
10	10-Д. Деректерді жүйелеу және оларды сақтауды ұйымдастыру.	1	
	10-СС. ГАЗ көмегімен кадастрлық деректерді талдау әдістері.	1	4
	10-ЗС. Кадастрлық деректермен жұмыс: кабаттарды жүктеу, өңдеу және басқару.	1	4
	6-ОСӨЖ. 3-СӨЖ-і қабылдау. Тақырып: Кадастрды цифрлық картаға түсіруде ҰҰА деректерін, ғарыштық суреттерді, LiDAR пайдалану		20
<b>3-МОДУЛЬ. Кадастрдың ақпараттық жүйесін автоматтандыруды ұйымдастыру</b>			
11	11-Д. Кеңістіктік және семантикалық ақпаратты өңдеу	1	
	11-СС. Кеңістіктік сұраныстарды орындау: берілген параметрлер бойынша объектілерді табу.	1	4
	11-ЗС. Векторлық объектілерді құру :жер учаскелерінің шекаралары, жылжымайтын мүлік объектілері, инфрақұрылым. Кадастрлық деректерді өңдеу және жаңарту әдістері.	1	4
	7-ОСӨЖ. 4-СӨЖ орындау бойынша кеңес беру		
12	3-СӨЖ. Тақырып: Кадастрға цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігі	1	
	12-Д. Деректерді талдау және тақырыптық көрсеткіштерді құру	1	4
	12-СС. Деректерді көрсету үшін әр түрлі таңбалар мен түс схемаларын қолдану.	1	4
13	12-ЗС. Деректерді кеңістіктік талдау: жер учаскелерінің аудандарын есептеу, учаскелердің көлбеуі мен биіктік сипаттамаларын анықтау, оларды пайдалануды талдау	1	4
	13-Д. Сандық картографиялық материалдарды ұсыну мүмкіндіктері	1	4
	13-СС. Қашықтықтан зондтау деректерін өңдеу және талдау.	1	4
	13-ЗС. Тақырыптық карталарды құру (жерді пайдалану карталары, құрылыс карталары, кадастрлық құн карталары). Атрибуттық нысандармен жұмыс жасау		20
14	8-ОСӨЖ. 4-СӨЖ-і қабылдау. Тақырып: Кадастрға цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігі		
	14-Д. Сандық картаның баспа нұсқасын жасау	1	4
	14-СС. Цифрлық және кадастрлық карталарды әзірлеу және ресімдеу	1	4
15	14-ЗС. Қолдану форматтары деректер алмасу (SHP, DXF, GML және т. б.). Экспорт және импорт арасындағы деректерді ГИС және кадастр жүйелерімен.	1	4
	15-Д. ГАЗ ортасында векторлық электронды ұсынуды дайындау	1	4
	15-СС. Цифрлық картаға түсіру бойынша қорытынды жобаларды дайындау және ұсыну	1	4
	15-ЗС. Басып шығару үшін деректерді дайындау. Жобаны басып шығару		
	9-ОСӨЖ. Емтихан тақырыптары бойынша кеңес беру		100
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан \_\_\_\_\_ А.С.Ақтымбаева  
 Білім беру және сапасы бойынша Академиялық комитеттің төрайымы \_\_\_\_\_ А.Ф.Көшім  
 Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ А.А. Токбергенова  
 Дәріскер \_\_\_\_\_ Н.Б.Усипбаев

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ (СӨЖ/МӨЖ/ДӨЖ)  
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

СӨЖ І Тапсырма атауы Цифрлық картографиялауды пайдалана отырып, кадастрлық жұмыстарды автоматтандыру. (АБ-н 100%-н 25 % құрайды)

Критерийі	«Өте жақсы» 20-25% макс. салмағы	«Жақсы» 15-20% макс. салмағы	«Қанағаттанарлық» 10-15% макс. салмағы	«Қанағаттанарлықсыз» 0 – 10% макс. салмағы
Теориялық білім	Геоаппараттық жүйелермен (ГАЖ) жұмыс істеу принциптерін және олардың кадастрдағы рөлін білу.	Сандық картографиялау негіздерін және оны кадастрлық жұмыстарда қолдануды білу.	Кадастрлық жұмыстармен байланысты негізгі ұғымдарды, олардың маңыздылығы мен мақсаттарын түсінуді бағалау.	Мемлекеттік жер кадастры саласындағы негізгі ұғымдарды қабылдау және түсіну қабілеті емес.
Практикалық білім	Деректерді автоматтандырылған өңдеу және талдау үшін құралдарды пайдалану қабілетін бағалау.	Сандық карталарды құруды және өңдеуді қоса алғанда, кадастрлық жұмыстарды жүргізу кезінде автоматтандыру әдістерін қолдана білу.	Сандық картаға түсірудің негізгі бағдарламаларымен жұмыс істеу қабілетін бағалау (мысалы, ArcGIS, MapInfo).	Геокеңістіктік деректерді өңдеу және оларды кадастрлық есептерді шешу үшін қолдану қабілетсіздігі.
Технологияны қолдану	Мемлекеттік жер кадастры жүйесімен талдау және жұмыс нәтижелерін ауызша және жазбаша ұсыну қабілеті.	Жер ресурстарын басқарумен байланысты заманауи бағдарламаларды білу және қолдана білу.	Жер кадастрына байланысты заманауи бағдарламаларды қолдана білу	Жер кадастрына байланысты заманауи ақпараттық технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана алмау
Аналитикалық қабілеттер	Кадастрлық жұмыстың дәлдігі мен тиімділігін арттыру үшін оңтайлы шешімдерді ұсыну қабілетін бағалау.	Алынған нәтижелерді түсіндірудің дұрыстығын және оларды нақты жағдайларда қолдануды бағалау.	Автоматтандырылған картографиялау нәтижесінде алынған кадастрлық ақпаратты талдау мүмкіндігі.	Өзін-өзі оқыта алмау
Презентация, командалық	Тартымды презентация, визуалды эффектілердің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша топтық жұмыс.	Жақсы қатысу, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, командалық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, командалық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысудың төмен деңгейі, материалдардың сапасыздығы, командалық жұмыстың нашар деңгейі.

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ (СӨЖ/МӨЖ/ДӨЖ)  
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

СӨЖ 2 Тапсырма атауы Жер учаскелерін цифрлық картаға түсірудің кәзіргі заманғы әдістерін талдау ( АБ-н 100%-н 25 % құрайды)

Критерийі	«Өте жақсы» 20-25% макс. салмағы	«Жақсы» 15-20% макс. салмағы	«Қанағаттанарлық» 10-15% макс. салмағы	«Қанағаттанарлықсыз» 0 – 10% макс. салмағы
Теориялық негіздер мен әдістерді түсіну	ArcGIS, QGIS, AutoCAD Map 3D және басқа деректерді талдау және визуализациялау бағдарламалары сияқты сандық карта құралдарын білу.	Картографияның, Геодезияның, географиялық ақпараттық жүйелермен (ГАЖ), цифрлық карталармен және дерекқорлармен жұмыс істеудің теориялық негіздерін білу.	Қадастрлық қызмет және жерді картаға түсіру саласындағы құқықтық базаны білу.	Қадастрлық қызмет және жерді картаға түсіру саласындағы құқықтық базаны білу қабілеті емес.
Аналитикалық қабілеттер	Сандық әдістер мен құралдарды қолдана отырып, кеңістіктік деректердің үлкен көлемін тиімді басқара білу.	Әр түрлі жағдайларда (уақыт, шығындар, ресурстар) экономикалық тиімділікке әсер ететін факторларды анықтау	Алынған карта деректерін талдау, кателерді анықтау, карталарды түзету мүмкіндігі.	Алынған картографиялық деректерді талдау, кателерді анықтау, карталарды түзету мүмкіндігі жоқ.
Практикалық қолдану	ГАЖ бағдарламаларымен жұмыс істеу, карталарды құру және редакциялау, карталарға ақпарат салу, геодеректермен жұмыс істеу дағдыларын бағалау.	Жер учаскелерін дәл картаға түсіру, масштабты сақтау, учаскелердің шекараларын және басқа да маңызды элементтерді дұрыс көрсету мүмкіндігі.	Кеңістіктік талдау жүргізу, деректерді түсіндіру және картографиялық материалдар негізінде қорытынды жасау мүмкіндігі.	Қадастрға байланысты заманауи ақпараттық технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана алмау
Тапсырманы орындау сапасы	Жұмысты жеделдету және жеңілдету үшін бағдарламалық модульдер мен сценарийлерді қоса алғанда, процестерді автоматтандыру мүмкіндіктерін пайдалануды бағалау.	Тапсырманың барлық талаптарын, соның ішінде орындалған жұмыстың дәлдігін, толықтығын және сапасын орындау.	Тапсырманы белгіленген мерзімде орындау.	Тапсырманы белгіленген мерзімде орындамау.
Презентация, командалық	Тартымды презентация, визуалды эффектілердің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша топтық жұмыс.	Жақсы қатысу, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, командалық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, командалық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысудың төмен деңгейі, материалдардың сапасыздығы, командалық жұмыстың нашар деңгейі.

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ (СӨЖ/МӨЖ/ДӨЖ)  
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

СӨЖ 3 Тапсырма атауы Кадастрды цифрлық картаға түсіруде ҰҰА деректерін, ғарыштық суреттерді, LiDAR пайдалану ( АБ-н 100%-н 25 % құрайды)

Критерийі	«Өте жақсы» 20-25% макс. салмағы	«Жақсы» 15-20% макс. салмағы	«Қанағаттанарлық» 10-15% макс. салмағы	«Қанағаттанарлықсыз» 0 – 10% макс. салмағы
Теориялық білім	Технологияның жұмыс принциптерін түсіну (ҰҰА, LiDAR, ғарыштық суреттер	Сандық картаға түсіру, ҰҰА, деректері, LiDAR және ғарыштық суреттерге қатысты арнайы терминологияны дұрыс пайдалану.	Құқықтық және нормативтік аспектілерді түсіну	Негізгі ұғымдарды қабылдау және түсіну қабілеті емес
Практикалық білім	Ұшқышсыз ұшу аппараттары, LiDAR және ғарыштық түсірілімдер арқылы жасалған кеңістіктік деректермен жұмыс істеу үшін ГЛЖ жүйелерін пайдалану мүмкіндігі	Ұшқышсыз ұшу аппараттары мен спутниктерден алынған кескіндерді өңдеу және талдау мүмкіндігі.	Кадастрлық карталарды құру және редакциялау	Кадастрлық карталарды құра алмау және редакциялау
Аналитикалық және зерттеу қабілеттері	Кадастрлық карталарды жасау үшін алынған деректердің (ҰҰА, LiDAR, ғарыштық суреттер) дәлдігі мен жарамдылығын бағалау мүмкіндігі..	Кадастрлық есепке алу үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын, ғарыштық суреттерді және LiDAR пайдаланудың артықшылықтары мен кемшіліктерін салыстыра білу..	Кадастрды сандық картаға түсіру кезінде туындайтын типтік есептер мен мәселелердің шешімдерін табу мүмкіндігі..	Геолеректерде қолданылатын ақпарат пен әдістерді сыни тұрғыдан бағалау мүмкіндігі емес.
Тәуелсіздік және белсенділік	Тапсырмаларды өз бетінше шешу және жұмыс барысында туындайтын қиындықтарды жеңу мүмкіндігі.	Экономикалық пайда тұрғысынан жобалау әлістерін тандауды дәлелдей білу.	Жұмыс құралдары мен әдістерін тандауда бастамашылық таныту, балама шешімдерді іздеу.	Өзін-өзі оқыта алмау
Презентация, командалық	Тартымды презентация, визуалды эффектілердің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша топтық жұмыс.	Жақсы қатысу, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, командалық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, командалық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысудың төмен деңгейі, материалдардың сапасыздығы, командалық жұмыстың нашар деңгейі.



**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ (СӨЖ/МӨЖ/ДӨЖ)  
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

СӨЖ 4 Тапсырма атауы Кадастра цифрлық технологияларды енгізудің тиімділігі (АБ-н 100%-н 25 % құрайды)

Критерийі	«Өте жақсы» 20-25% макс. салмағы	«Жақсы» 15-20% макс. салмағы	«Қанағаттанарлық» 10-15% макс. салмағы	«Қанағаттанарлықсыз» 0 – 10% макс. салмағы
Сандық кадастрдың негіздері мен тұжырымдамаларын білу	Цифрлық кадастр, оның маңыздылығы, мақсаттары мен міндеттері туралы терең теориялық білімдерін көрсетеді. Ол сандық технологияның кадастр тиімділігін жақсартудағы рөлін түсінеді.	Негізгі ұғымдарды жақсы түсінеді, бірақ жеке аспектілерде қиындықтарға тап болуы мүмкін.	Негізгі білімге ие, бірақ түсінуде айтарлықтай олқылықтар бар.	Сандық кадастр туралы жеткілікті білімге ие емес.
Кадастрада цифрлық технологияларды практикалық маңгеру	Геоақпараттық жүйелерді (ГЭЖ), дерекқорларды және процестерді автоматтандырудың бағдарламалық құралдарын қоса алғанда, кадастрмен жұмыс істеу үшін әртүрлі цифрлық құралдар мен бағдарламаларды дербес пайдалануға қабілетті.	Жалпы алғанда, ол құралдарға ие, бірақ кейде қосымша нұсқаулар немесе түзетулер қажет.	Негізгі құралдармен таныс, бірақ оларды практикалық қолдануда қиындықтарға тап болады.	Кадастрмен жұмыс істеу үшін цифрлық технологияларды қолдана алмайды.
Деректерді талдау және түсіндіру мүмкіндігі	Кадастрлық деректерді талдаудың жоғары деңгейін көрсетеді, үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істей алады, нәтижелерді дұрыс түсіндіреді.	Деректерді талдай алады, бірақ кішігірім қателіктер немесе дәлсіздіктер жіберуі мүмкін.	Деректерді талдай алады, бірақ оның тұжырымдары көбінесе дұрыс емес немесе әрқашан қисынды емес.	Кадастрлық деректерді тиімді талдай алмайды.
Цифрлық кадастрдың нормативтік-құқықтық базасын түсіну	Цифрлық кадастрды реттейтін нормативтік-құқықтық актілерді терең түсінеді және оларды дұрыс қолдана алады.	Заңнаманың негізгі ережелерін біледі, бірақ кейде қолдануда қателіктер жібереді.	Құқықтық базамен таныс, бірақ оны қолдануда қиындықтар туындайды..	Бұл салада жеткілікті білімі жоқ.
Презентация, командалық	Тартымды презентация, визуалды эффектілердің, слайдтардың, материалдардың тамаша сапасы, тамаша топтық жұмыс.	Жақсы қатысу, визуалды эффектілердің, слайдтардың немесе басқа материалдардың жақсы сапасы, командалық жұмыстың жақсы деңгейі.	Қатысудың қанағаттанарлық деңгейі, материалдардың қанағаттанарлық сапасы, командалық жұмыстың қанағаттанарлық деңгейі.	Қатысудың төмен деңгейі, материалдардың сапасыздығы, командалық жұмыстың нашар деңгейі.

Декан \_\_\_\_\_ Ақтымбаева А.С.

Кафедра меңгерушісі  Токбергенова А.А.

Дәріскер  Усипбаев Н.Б.